Zur Periodicität der Menstruation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Ernst Sauerbier

Assistenz-Arzt aus Stettin.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MARBURG

BUCHDRUCKEREI VON JOH. HAMEL

1917.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 13. XI. 1917.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Herr Prof. Dr. Zangemeister.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556035_0062

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Funktionen des menschlichen Organismus einer Periodicität unterworfen sind, d. h. wollten wir die Funktionen graphisch darstellen, so würden wir nicht eine fortlaufende gerade Linie, sondern eine Wellenlinie erhalten. Der Abstand von Wellenberg zu Wellenberg oder von Wellental zu Wellental ist immer gleichmäßig und bedeutet eine Periode. Die Aufeinanderfolge solcher Perioden führt zur Periodicität.

Auf die Tatsache der Periodicität der Funktionen haben ganz allgemein schon viele Autoren hingewiesen und auch im speziellen daran gearbeitet, die für bestimmte Funktionen verschiedenen Gesetze zu erforschen. Die meisten Forscher stimmen darin überein, daß nicht nur eine einzelne Ursache die Periodicität einer Funktion bedingt, sondern daß die Periodicitäten aller Funktionen in wechselseitiger Beziehung stehen, sich gegenseitig in fördernden oder hemmenden Sinne beeinflussen.

Unter allen Funktionen des menschlichen Körpers erschien von jeher die monatliche Blutung des Weibes als die geheimnisvollste, und Mystik und Aberglauben

standen bis in die neuere Zeit auf diesem Gebiete bei allen Völkern in Blüte. Kein Wunder, daß sich allerwärts der Forschergeist mit Eifer auf diesen Gegenstand warf, um Licht in das geheimnisvolle Dunkel zu bringen. So entstand jene Fülle von Literatur über die Menstruationserscheinungen, die keineswegs alle in Betracht kommenden Fragen geklärt hat, aber doch wenigstens diese Fragen präzisiert und die Forschung in klarere Bahnen gelenkt hat. Die Beziehungen der Menstruation zur Ovulation und corpus luteum-Bildung, sowie die Fragen ihres Zusammenhanges mit der inneren Sekretion, speziell der der Schilddrüse, und dem Arsenstoffwechsel des Organismus bilden noch heute ungelöste Streitfragen. Wir können vielleicht soviel sagen, daß die monatliche Blutung der intensivste Ausdruck der zyklischen Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut ist, und daß diese Veränderungen mit der Ovulation und corpus luteum-Bildung in einem deutlichen zeitlichen Zusammenhang stehen (Ruge II).

Für die Periodicität der Menstruation können wir aber nicht allein solche endogenen Erscheinungen, die eigentlich nur als koordinierte Begleiterscheinungen anzusehen sind, sondern wohl mit größerem Rechte exogene, d. h. außerhalb des Organismus gelegene Ursachen verantwortlich machen. Schatz liefert in seinem Werke: „Wann tritt die Geburt ein?“ eine Zusammenstellung der Ansichten und Forschungen verschiedener Autoren über kosmische Einflüsse auf

die Periodicität der Funktionen und speziell der Menstruation.

Zunächst spricht er eingangs eines Kapitels „über den physiologischen Monat und die physiologische Woche", von der Sonne und sagt dann vom Monde (Seite 33): „Der eigentümliche Lauf und die regelmäßig wechselnde Form des Mondes mußte den Menschen zwar in anderer Richtung auf dieses Nachtgestirn besonders aufmerksam machen und es wurde deshalb zu manchen Zeiten und von manchen Völkern kaum weniger verehrt als die Sonne. Sein Einfluß auf die menschlichen Geschicke wurde sogar vielfach überschätzt. Aber diese frühere Ueberschätzung mit ihren Enttäuschungen haben dazu geführt, schließlich und in der Neuzeit den Einfluß sogar zu unterschätzen oder ganz zu leugnen. Daß der Mond die Ebbe und Flut des Meeres und eine ähnliche Wellenbewegung des Luftmeeres mit allen ihren Wirkungen erzeugt, kann man freilich auch heute nicht leugnen; daß aber der Mond auch auf die organische Natur einwirken soll, wies man immer weiter zurück, und selbst diejenige Erscheinung am menschlichen Weibe, welche wir als das „Monatliche" bezeichnen, sollte schließlich mit dem Mond garnichts mehr zu tun haben. Für den Gynäkologen ist es nicht ohne Nutzen, über diese Frage klar zu werden; ja jeder Arzt und Naturforscher muß die Frage mit gewissem Interesse verfolgen, umso mehr als einerseits die als Beweise mitgeteilten Tatsachen immer und immer wieder auf eine Bejahung

der Frage drängen und als anderseits ein gut Teil selbst der Gelehrten über solchen Aberglauben lachen."

Schatz führt dann die Meinungen und Resultate einiger Forscher an, wovon ich das wichtigste herausgreife:

Laycock glaubte eine monatliche und 14tägige Periode im Verlaufe von Krankheiten feststellen zu können und meinte: „daß es kleine und größere Bewegungszyklen gäbe, die im Organsystem statt hätten, sich einschlössen und eng mit dem Organismus des Individuums verbunden seien". Er glaubt einen Zusammenhang zwischen diesen Bewegungszyklen und den Mondphasen annehmen zu können. (Lanect, 1842/43)

Havelock-Ellis in einem Kapitel: „Das Phänomen der Sexualperiodicität" (aus dem Buche „Geschlechtstrieb und Schamgefühl", Würzburg 1901) nimmt an, daß alle Organe des Körpers durch den Jahrtausende langen Einfluß des Mondes, im speziellen durch direkte Einwirkung der Gezeiten, des Luftdrucks, des Feuchtigkeitswechsels rhytmischen Funktionen unterworfen sind. Er spricht von „Vibrationsperioden" und läßt das Nervensystem auf äußere Einflüsse ganz besonders deutlich reagieren. Durch Vermittlung des Nervensystems würde dann die Periodicität auf andere Organe übertragen.

Bei Männern fand Steffenson ein „allgemeines Gesetz der vitalen Energie" mit periodischen Wallungen, Santorius eine monatliche Gewichtszunahme, Gall,

besonders bei nervösen Leuten, eine monatliche kritische Periode.

Einen 4wöchentlichen Periodentypus beim Manne glaubt Campbell bemerkt zu haben: „Wir können das menschliche Wesen, sowohl männliches als weibliches als das Subjekt einer monatlichen Pulsation ansehen, welche mit dem Leben beginnt und bis zum Tode fortdauert". Dabei müsse aber die Menstruation als eine Funktion angesehen werden, die zufällig diesem ursprünglichen Rhytmus aufgepfropft worden sei.

Hill stellte bei einer Affenart in Suvinam, den Guenons, eine regelmäßig bei Neumond einsetzende Menstruotion von 3tägiger Dauer fest.

Gaule fand ein 4wöchentliches An- und Abschwellen der Anzahl der roten Blutkörperchen bei winterschlafenden Fröschen.

Fließ und Swoboda unterscheiden männliche und weibliche Periodicitäten und fanden neben mehreren anderen auch eine solche von 28 Tagen beim Weibe.

Epochemachend und von Schatz aufgegriffen und verwertet sind die Untersuchungen von Arrhenius (Skand. Arch. f. Physiologie, VII, 1898) über die Luftelektrizität und andere elektrische Erscheinungen in der Atmosphäre. A. fand auf diese Weise auch eine stark ausgeprägte Periodicität nach der tropisch-monatlichen Periode von 27,32 Tagen, also rund 28 Tagen. Er sagt: „Der physiologische Einfluß der Luftelektrizität, welcher schon längst bei den Pflanzen

bekannt ist, dürfte eine die ganze lebende Natur umfassende Erscheinung sein, welche darauf beruhen dürfte, daß bei hohen elektrischen Spannungen in der Luft chemische Verbindungen entstehen, welche eine Wirkung auf die Organismen ausüben.“ Es scheint ihm deshalb auch höchst wahrscheinlich, daß die periodische Schwankung der Luftelektrizität die Ursache der Periodicität in der Menstruationserscheinung ist.

Auf welche Weise sich der kosmische Einfluß bei der Menstruation bemerkbar macht, darüber hören wir folgendes (S. 405): „Nun wird die Menstruation durch verschiedene physische und psychische Umstände beeinflußt; aber diese treten zu unregelmäßigen Zeiten auf. Ganz anders ist das Verhalten der kosmischen Ursachen, welche mit absoluter Genauigkeit durch den Lauf von Jahrtausenden wiederholt werden. Folglich wird in der Länge der Zeit diese scheinbar unbedeutende Regelmäßigkeit ihr Gepräge auf die ganze Erscheinung setzen und eine Periodicität von genau der bestimmten Länge hervorrufen.“

Es werden aber auch Stimmen laut, die trotz der vielen Anhaltspunkte für die Wahrscheinlichkeit einer Lunarbeeinflussung der Menstruation sich dieser Frage mehr oder weniger skeptisch gegenüber verhalten. Diesbezüglich sagt Klein (Münch Med. Wochenschrift 1911, S. 997): „Die Menses verdienen ihren Namen nicht immer; sie können auch 3wöchentlich regelmäßig wiederkehren. Für manche Frauen

ist dies das typische. Vom 4wöchentlichen Mondwechsel sind die Menses auch insofern unabhängig, als nicht alle Frauen nur beim Vollmond oder nur beim Neumond menstruieren. Trotzdem sind kosmische Einflüsse von mancher Seite, so von Swoboda als möglich bezeichnet worden und zwar wie mir scheint mit Recht."

Dazu bemerkt Teilhaber (Münch. Med. Wochenschrift 1911, S. 465): „Wenn ich auch der Ansicht Kleins beistimme, daß kosmische Vorgänge in den Funktionen unserer Organe zuweilen eine nicht unbedeutende Rolle spielen, so ist doch deren Wichtigkeit für die periodische Entstehung der Menstruation wohl kaum wahrscheinlich."

Einige zutreffende Erklärungen für die Existenz eines physiologischen Monats gibt Schatz in seinem oben erwähnten Buche (S. 93): „Der physiologische Monat existiert wirklich und zwar nicht nur in Form der Menstruationsperiode, sondern auch in der Form der Wehenperioden in der Schwangerschaft, sowie beim arteriellen Blutdruck und jedenfalls auch bei vielen anderen Funktionen des Körpers. Ist und wird er auch nach den Untersuchungen von Arrhenius durch den periodischen Ablauf der Spannung der Luftelektrizität — also schließlich doch durch die Einwirkungen des Mondes auf die Atmosphäre der Erde — erzeugt und unterhalten, so wirken diese doch nicht sowohl direkt und durch ihre Größe, sondern durch ihre millionenfache Wiederholung und

durch die dadurch im Körper erzwungene allgemeine Anpassung. Sie machen sich deshalb auch nicht in der Weise geltend, daß die monatliche Periodicität bei allen Individuen gleichzeitig beginne oder verliefe, sondern nur in der Weise, daß sie durchschnittlich einen Monat (von 27,3 Tagen) lang ist, während die in der näheren Umgebung oder im Körper selbst gelegenen, aber kürzeren und wechselnden anderen Einflüsse zeitlich und individuell so viele und starke Abweichungen schaffen, daß der wirkliche Ursprung vom Monde her ganz verwischt und zweifelhaft geworden war."

Im Vorstehenden schneidet Schatz auch einen Punkt an, der immer wieder als Grund gegen die Mondbeeinflussung der Menstruation angeführt wurde, nämlich den Einwand, daß dann ja alle Frauen zur selben Zeit menstruieren müßten. Dieser Einwand scheint auf den ersten Blick berechtigt. Schatz hat aber im obigen unserer Einsicht nahegelegt, daß die durch das kosmische Moment hervorgerufene Uebereinstimmung der Periodenlängen nicht auch das zeitliche Zusammenfallen gleicher Periodenphasen bedingt.

Auch Arrhenius hat diesen Einwand entkräftet und zwar auf folgende Weise (S. 405): Viele haben nun die Meinung geäußert, daß nach dieser Ansicht alle Frauen am selben Tage menstruieren müßten. Diese Ansicht ist nicht stichhaltig, wenn nicht die Luftelektrizität allein oder jedenfalls in ganz enorm

überwiegendem Grade die Menstruationserscheinung bewirkt. Da dies letztere nun tatsächlich nicht zutrifft, so muß die Luftelektrizität ihre Wirkung nur in der Mittelzahl zur Geltung bringen, indem die Menstruation in jedem einzelnen Fall auf jeden beliebigen Tag fallen kann, je nach der Stärke der vielen einwirkenden Ursachen. Aber mit Vorliebe wird sie an den Tagen eintreffen, in welchen die regelmäßig periodisch wirksame luftelektrische Kraft das Eintreffen begünstigt."

Im letzten Satze spricht A. die Möglichkeit aus, daß die luftelektrische Kraft, die ihrerseits abhängig von den Mondphasen, in der Mittelzahl der Menstruationen doch in der Weise zur Geltung kommen könnte, daß eine Kumulation der Menstruationen an gewissen Punkten der tropisch monatlichen Periode, oder anders ausgedrückt zu bestimmten Mondphasen regelmäßig eintreffen könnte. Dieser Gedanke ist gewissermaßen eine Konzession an diejenigen, die als Einwand gegen die Lunarbeeinflussung der Menstruation behaupten, daß dann alle Frauen zur selben Zeit menstruieren müßten. Unseres Erachtens muß der Einfluß des Mondes, falls er überhaupt existiert, unbedingt eine wellenartige Häufung der zu gleicher Zeit menstruierenden Frauen bedingen; freilich kann dieselbe u. U. eine relativ geringe sein. Es lohnt sich daher hier mit einer Untersuchung einzusetzen, zumal es oft in der gynäkologischen Sprechstunde aufzufallen schien, daß bei der Angabe des letzten

Menstruationstermines eine beträchtliche Anzahl Frauen zu ungefähr derselben Zeit menstruierten.

Ich habe nun bei einer Reihe gesunder weiblicher Personen den Tag des Menstruationsbeginnes registriert und auch für weiter rückliegende Monate des Jahres 1917 diese Tage aus den Journalen der Marburger Frauenklinik entnommen. In der Ueberlegung, daß, falls sich wirklich eine Häufung der Menstruationen nach Mondphasen ergeben sollte, diese wohl am reinsten durch die Menstruationen mit tropisch monatlichem Charakter zum Ausdruck kommen müsse, habe ich nur den 28tägigen Menstruationstyp berücksichtigt. Auf diese Weise habe ich eine sich über 6 Monate erstreckende Kurve erhalten, die für die Darstellung einer eventuell sich ergebenden Periodicität einen genugenden Zeitraum umfassen dürfte. Es standen mir naturgemäß in den einzelnen Monaten nicht gleichmäßig viele Fälle zur Verfügung, so daß eine fortlaufende Kurve nicht ordinatentreu wäre und ein falsches Bild ergeben würde. Alle Monate auf eine bestimmte Anzahl Fälle zu reduzieren, um das störende Moment der variierenden Zahl der monatlichen Menstruationstermine aus der Ordinate auszuschalten, konnte ich mich angesichts der Schwierigkeit der Beschaffung und des bei der beschränkten Gesamtzahl (343 Fälle) relativ hohen Wertes eines Termines nicht entschließen. Ich setzte deshalb die Monatskurven nicht nebeneinander sondern untereinander, was mir auch für den Vergleich mit den

Mondphasen vorteilhafter erschien. Man sieht bei dieser Anordnung meiner Kurve auf den ersten Blick, daß von einer periodischen Anhäufung nicht die Rede sein kann. Auch die Voll- und Neumondstage haben nichts charakteristisches. Die Säulchen verteilen sich ziemlich gleichmäßig.

Wir müssen aus diesem Resultate schließen, daß unsere vermeintliche Beobachtung in der Sprechstunde hinsichtlich Anhäufung von gleichzeitigen Menstruationsterminen auf einer Täuschung beruht, deren Ursachen ich hier nicht näher untersuchen kann. Damit ist zwar im Rahmen meiner Arbeit die Frage der Periodicität der Menstruation in diesem Sinne negativ beantwortet. Sie erscheint damit jedoch keineswegs ganz abgetan, wenn man erwägt, daß mein Material nicht umfangreich genug ist, um einen einwandfreien Mittelwert zu produzieren.

Vergegenwärtigen wir uns z. B. das Steigen und Fallen der Meeresoberfläche unter dem Einfluß des Mondes, so finden wir trotz der gewaltigen Wassermassen der Oceane doch nur einen durchschnittlichen Ausschlag von wenigen Metern, während wir bei der Ostsee, die als verhältnismäßig kleines Binnenmeer aufzufassen ist, Ebbe und Flut überhaupt nicht beobachten. In diesem Sinne könnte man annehmen, daß eine auf Millionen von Fällen aufgebaute Statistik vielleicht doch noch eine meßbare periodische „Menstruationsflut“ zeitigen könnte. Es fragt sich nur, ob wir den rein physikalischen Vorgang der Gezeiten-

bildung mit dem physiologischen der Menstruation überhaupt vergleichen dürfen, jedenfalls wird man eine gewisse Analogie nicht leugnen können.

Derartige spekulative Gedanken sind zwar nicht wissenschaftlich, können aber doch gelegentlich befruchtend wirken. Heute müssen wir uns mit der von Schatz gegebenen Erklärung begnügen: „Ich möchte noch darauf hinweisen, daß die verschiedenen Organismen und sogar die einzelnen Individuen derselben Gattung auf dieselbe elektrische Beeinflussung sehr verschieden reagieren, so daß derselbe Effekt, wie die Menstruation, recht wohl auf den verschiedensten Phasen derselben elektrischen Welle eintreten und bei derselben Phase je nach 4 Wochen wiederkommen könnte." (S. 44).

Mit dieser Erklärung steht das Resultat meiner Untersuchungen nicht in Widerspruch.

Herrn Prof. Zangemeister bin ich für die Anregung zu dieser Arbeit und für weitgehendste Unterstützung bei der Sammlung der Termine zu großem Danke verpflichtet.

Literatur.

1. *Arrhenius:* Skand. Arch. f. Physiologie, III. 1898.
2. *Klein:* Ueber Ursache und Bedeutung der menstruellen Blutung. Münch. Med. Wochschr. 1911. S. 997.
3. *Ruge II:* Ueber Ovulation, Corpus luteum und Menstruation. Arch. f. Gyn. Bd. 100. S. 20.
4. *Schatz:* Klinische Beiträge zur Physiologie der Schwangerschaft. „Wann tritt die Geburt ein?" Vollständige Ausgabe, Leipzig 1910.
5. *Teilhaber:* Zur Lehre von der Entstehung der Menstruation. Münch. Med. Wochschr. 1911. S. 465.

Lebenslauf.

Am 28. August 1890 wurde ich als Sohn des Kaufmanns *Max Ludwig Sauerbier* und seiner Ehefrau *Anna* geb. *Becker* zu Stettin geboren und im evangelischen Glaubensbekenntnis erzogen. Bis zur Tertia besuchte ich das Königl. Marienstiftsgymnasium und alsdann das Schiller-Realgymnasium zu Stettin, welches ich im Herbste 1909 mit dem Zeugnis der Reife verließ, um Medizin und Zahnheilkunde zu studieren.

Ich besuchte nacheinander je ein Semester die Universitäten Berlin, München, Freiburg i. B. und ging Ostern 1911 nach Marburg a. L., wo ich am 11. Mai 1912 die ärztliche Vorprüfung und am 10. Mai 1913 das zahnärztliche Staatsexamen bestand. Am 8. August 1914 absolvierte ich in Marburg a. L. das ärztliche Staatsexamen (Notprüfung).

Meine akademischen Lehrer waren:

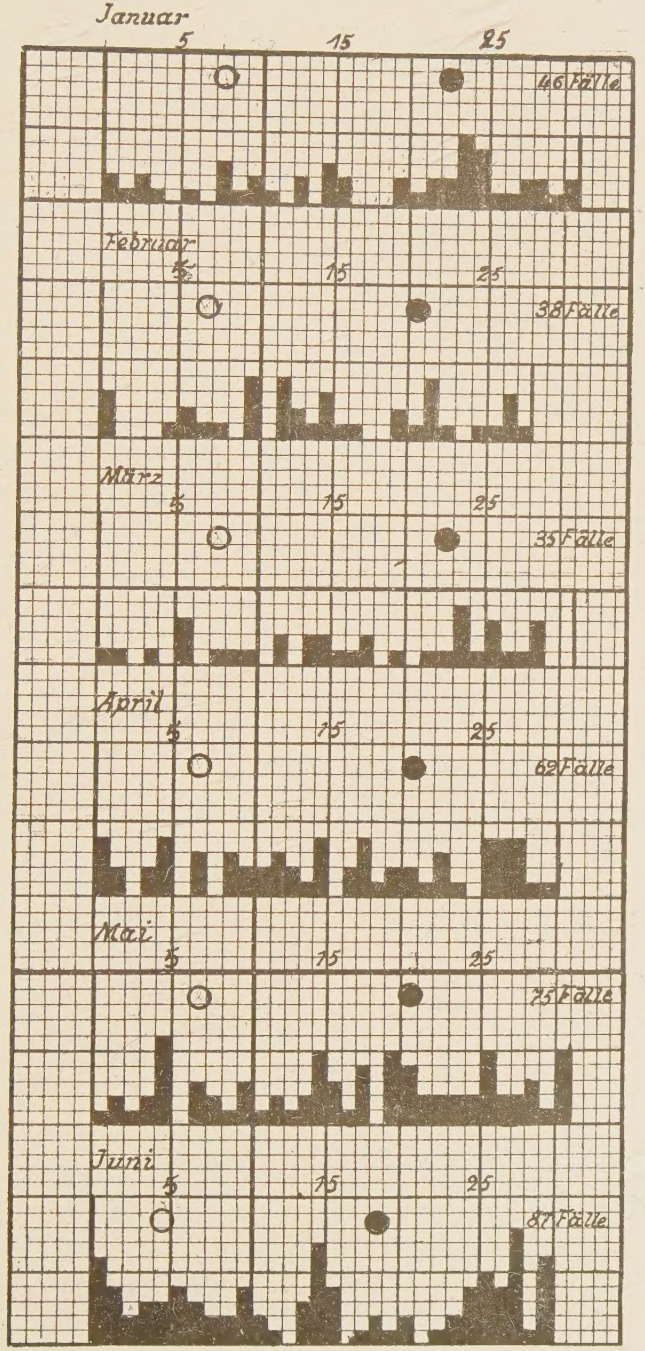
v. Bayer, Bielschowsky, Bonhoff, Fischer, Frank, Gasser, Gürber, Himstedt, Hohmeyer, Jahrmärker, Jores, Kiliani, König, Korschelt, Matthes, Meyer, Müller, Ostmann, Schenck, M. B. Schmidt, Röntgen, Tuczek, Virchow, Waldeyer, Weismann, Wiedersheim, Zangemeister, Zincke.

Im August 1914 trat ich als Kriegsfreiwilliger bei einem Feldartillerieregiment ein und bin seit Dezember 1914 als Truppenarzt im Felde. Seit Februar 1916 bin ich Bataillonsarzt bei einem Fuß-Artillerie-Batl. im Westen.

Marburg a. L., 23. November 1917.

Ernst Alfred Fritz Sauerbier.
Assistenzarzt d. R.

1917

■ = Erster Tag einer Menstruation nach 28tägigem Typus

○ = Vollmond
● = Neumond